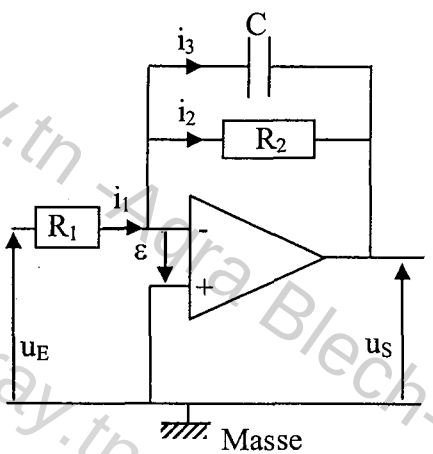
d) Les fréquences de coupure de ce filtre sont $N_1 = \frac{N_0}{2Q_0}\left[-1+\sqrt{1+4Q_0^2}\right]$ et $N_2 = \frac{N_0}{2Q_0}\left[1+\sqrt{1+4Q_0^2}\right]$. Q_0 étant le facteur de qualité du circuit.

Quelle est la valeur du rapport $\frac{U_R}{U}$ lorsque $N = N_1$ ou lorsque $N = N_2$?

e) Pour rendre le filtre plus sélectif, doit – on augmenter ou diminuer la valeur de R ? Justifier.

EXERCICE 4 : Bac Tunisien (2009)

On considère le filtre schématisé par la figure suivante :



A l'entrée du filtre, on applique une tension $u_E(t) = U_{Emax} \sin(2\pi Nt)$ d'amplitude $U_{Emax} = 2V$ et de fréquence N réglable.

La tension de sortie est $u_S(t) = U_{Smax} \sin(2\pi Nt + \varphi)$. L'amplificateur opérationnel est supposé idéal et polarisé à ± 15 V.

I. On suit la variation de la transmittance T du filtre considéré en fonction de la fréquence N du générateur et on trace la courbe traduisant l'évolution du gain G du filtre en fonction de la fréquence N.

Qarray.tn -Agra Blech- Qarray.tn